Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ

超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズは、長距離からの視認性の高いマイクロプリズム型反射シートです。高品質で耐久性のある、加圧型粘着剤付きの反射シートです。

T-7000/W-7000 MVP シリーズの反射シートは、オムニダイレクションマイクロプリズム型反射フィルムで、様々な方向に配置されたマイクロプリズムが組み合わされて敷き詰められています。
本製品の特徴である、"Smart at Every Angle"　は、全ての看板が、看板表面の全ての方向において、同一の見え方になるように機能します。

適合規格:
ASTM D4956 Type VIII,
CUAP Type 3A
その他の適合規格については、2 ページ目に記載のリストをご参照ください。

耐候性:
10 年（垂直面での暴露）

方向性:
オムニディレクション

表面:
マイクロプリズム型
再帰反射フィルム
（アクリル）

粘着剤:
強粘着加圧型粘着剤

ライナー:
ポリプロピレンフィルム

機能:

- オムニダイレクション
- 高輝度の再帰反射性能を発揮します
- 各国で保安用品としての長期耐久性が実証されています
- 日中と夜間での見え方がほぼ同等です

加工方法:
☒ スクリーン印刷
☒ 熱転写印刷
☒ 環境対応型溶剤インクジェット印刷
☒ サーマルダイカット
☒ フラットベッドサインカット
☒ ドラムローラーサインカット
☒ スチールロールサインカット

製品分類*:

標識用	T-7500	白
	T-7501	黄
	T-7505	青
	T-7507	緑
	T-7508	赤
	T-7509	茶
	T-7511	蛍光黄
	T-7513	蛍光黄緑
工事看板用**	W-7113	蛍光黄緑
	W-7200	白
	W-7114	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ
	W-7214	
	W-7514	

*名称については 5 ページ参照
**耐候性　3 年

用途:
☒ 再剥離の必要の無い屋外看板（平面）
☒ 工事看板
☒長距離からの視認性が求められる安全用品

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ
超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

反射性能:

表 A: 最小再帰反射係数 (R_A)[1] / ASTM D4956[2] Type VIII

観測角	色	入射角	
		- 4°	+ 30°
0.1°[3]	白	1000	460
	黄	750	345
	青	45	21
	緑	100	46
	赤	150	69
	茶	30	14
	蛍光黄	600	280
	蛍光黄緑	800	370
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	300	135
0.2°	白	700	325
	黄	525	245
	青	32	15
	緑	70	33
	赤	105	49
	茶	21	10
	蛍光黄	420	200
	蛍光黄緑	560	260
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	210	95
0.5°	白	250	115
	黄	190	86
	青	11	7.0
	緑	25	12
	赤	38	17
	茶	7.5	3.5
	蛍光黄	150	69
	蛍光黄緑	200	92
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	75	35

表 B: 最小再帰反射係数 (R_A)[1] / CUAP Table 8

観測角	色	β1 (β2=0°) 入射角			
		+ 5°	+ 20°	+ 30°	+ 40°
0.1°	白	850	600	425	275
	黄	550	390	275	175
	青	55	40	28	18
	緑	85	60	40	25
	赤	170	120	85	55
	茶	25	18	12	8.0
	蛍光黄	510	360	250	165
	蛍光黄緑	680	480	340	220
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	255	180	127	82
0.2°	白	625	450	325	200
	黄	400	290	210	130
	青	40	30	20	13
	緑	60	45	30	20
	赤	125	90	65	40
	茶	18	13	9.0	6.0
	蛍光黄	375	270	195	160
	蛍光黄緑	500	360	260	120
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	187	135	97	60
0.33°	白	425	300	225	150
	黄	275	195	145	95
	青	28	20	15	10
	緑	40	30	20	15
	赤	85	60	45	30
	茶	12	9.0	6.0	4.0
	蛍光黄	255	180	135	90
	蛍光黄緑	340	240	180	120
	蛍光ｵﾚﾝｼﾞ	127	90	67	45

MVP シリーズの反射性能は、表 A 及び表 B に示される全ての最小再帰反射係数の値を超えています。

また、MVP シリーズの反射シートは、以下の表に示す規格に適合しています。

規格一覧：

規格	地域
ASTM D4956	国際規格
AASHTO M268	USA
CUAP	EU
GB/T 18833	中国
N-CMT-5-03-001	メキシコ
UNE 135340	スペイン
NF XP98520	フランス
BSI 8408	イギリス
UNI 11122	イタリア
JIS Z9117	日本
SANS 1519-1	南アフリカ
AS/NZS 1906.1	オーストラリア ニュージーランド
ABNT NBR 14644	ブラジル
IRAM 3952	アルゼンチン

お客様の使用用途に合わせ、必要な規格や要求事項をよくご確認ください。
ご不明な点は弊社までお問い合わせください。

[1] R_A = カンデラ/ 平方メートル m^2/ ルクス ($cd/m^2/lux$)

[2] ASTM E810 に準じて測定した

[3] 0.1° 観測角 は、ASTM D4956 の追加要件です。この角度は高速道路等、長距離（275 m 以上）から標識等を見た場合の観測角に相当します。

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ

超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

色度座標の範囲と輝度率:

図 A: 昼間の色

Color	CUAP Luminance	ASTM Luminance (Y%)	
		Min.	Max.
White	≥ 0.40	27	–
Yellow	≥ 0.24	15	45
Blue	≥ 0.01	1	10
Green	≥ 0.03	3	12
Red	≥ 0.03	2.5	15
Brown	0.04 ≤ β ≤ 0.06	1	9
Fluorescent Yellow	≤ 0.38	40	–
Fluorescent Yellow-Green	≤ 0.70	60	–
Fluorescent Orange	≤ 0.20	20	–

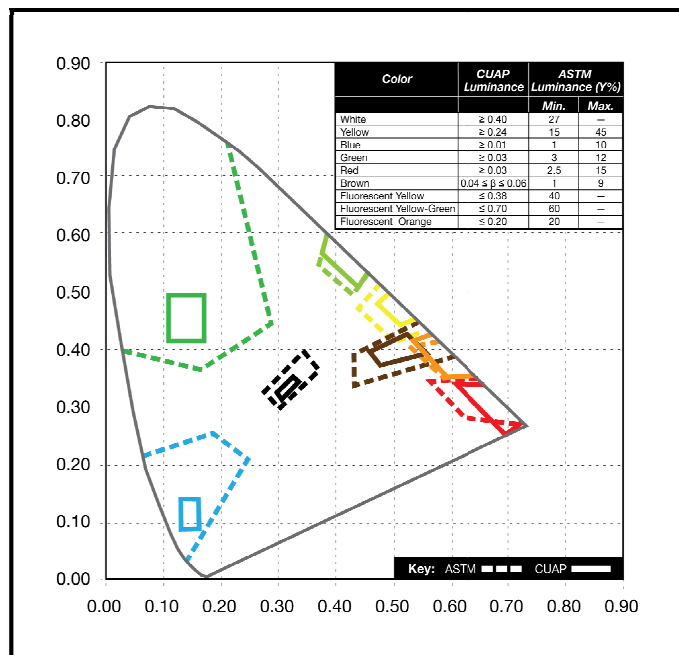
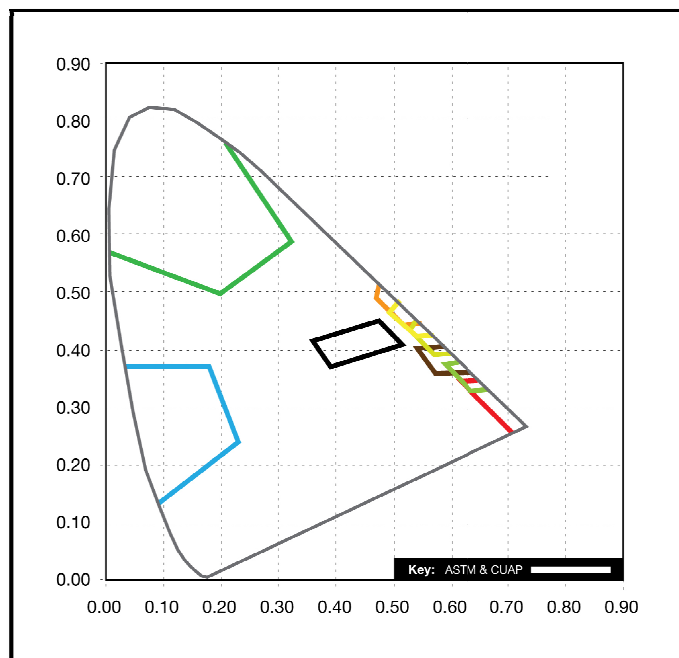



図 B: 夜間の色

MVP シリーズは、ASTM D4956、CUAP、並びに、2 ページに記載の規格一覧に記載した規格の、昼間の色及び夜間の色に、適合しています。

色度座標の範囲

図 A および図 B は、ASTM D4956 および EN-12899 の 4 組の色度座標を色度図上に示したものです。

昼間の色

図 A に示された 4 対の色度座標および輝度の範囲は、標準イルミナント D65、45°/0°ジオメトリ、にて測定した際の、CIE document No. 15 (1971)に関する色の範囲を決定しています。
輝度率は図 A に示す表に適合しています。

夜間の色

図 B に示された 4 対の色度座標および輝度の範囲は、標準イルミナント A、観測角 0.33°、入射角+5° にて測定した際の、CIE document No. 15 (1971)に関する色の範囲を決定しています。

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

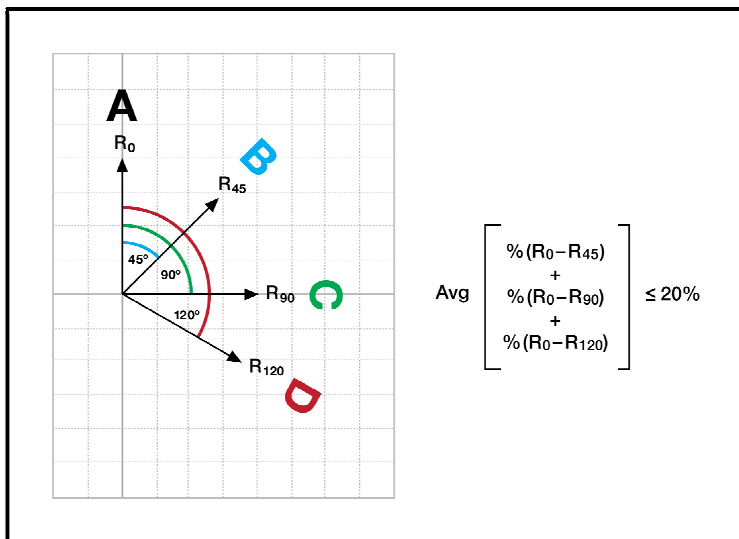
www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ
超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

シートの方向性:

米国運輸交通協会(AASHTO: The American Association of State Highway Transportation Officials)は、一部の再帰反射フィルムの輝度が、反射シートの回転（方向）により変化することを認識しました。この事実は標識の輝度に影響を及ぼすため、AASHTOは方向変化による反射シートの性能を測定する為の要件を定めました。表Cには、方向変化による輝度の差を測定する方法が示されています。フィルムが回転した際に輝度に差がないと見なされるためには、（図Cに示された）パーセンテージの差の平均値が20%以下でなければなりません。

図 C

エイブリィ・デニソン社製のビーズシートとプリズムシートは全て、 AASHTO M 268-10に記載されている要件をクリアしました。これにより、方向変化に対する感度を測定した際に、回転を区別しない仕様となっていることが証明されました。
したがって、特別な識別マークや他の特徴的な図形（例えばデータム記号、または独特のシールパターン）の配置において、最適な角度を考慮する必要はありません。シートの方向に関わらず一定の反射輝度が得られるため、シートの方向づけや、標識作成中の標識記号やボーダーテープのカット等、費用も手間もかかる面倒な制作技術は一切不要です。

関連機関や製作者は以下の点にご留意下さい。
一部の再帰反射シートは、同じ ASTM タイプでも最適な方法且つ、一定の方向に揃えて使用されなければ、夜間の視認性が安定しません。設置や製造を始める前にこの点に留意し、特定シートの輝度に回転が及ぼす影響について資材メーカーとご検討ください。

MVP Series は、オムニダイレクションで、AASHTO の方向変化に対する感度の規格をクリアしています。

再帰反射性係数の R_A 値 は ASTM E810 から引用しております。
引用した観測角および入射角
観測角：0.5˚
入射角：- 4˚ または 5˚

試験機関で測定する際の R_0 は、クロスウエブ方向で確認致しました。
（図 D 参照）

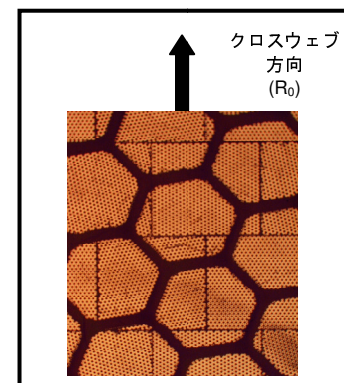
図 D

ウォーターマーク：
HIP シリーズにはウォーターマークが入っております。（図 E 参照）

図 E

ロット番号

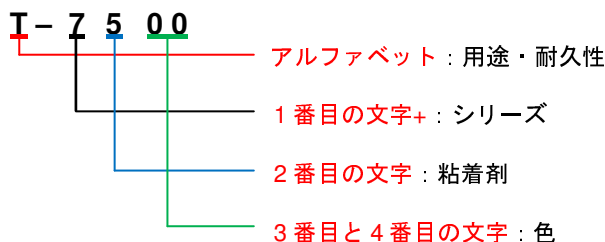
製品データシート

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ
超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

名称:

アルファベット	用途	耐久性*
T	交通標識	10 年
W	工事看板	3 年
WR	工事看板（柔軟性あり）	3 年

* 詳細については担当営業にご確認下さい。

シリーズ	7000

２番目の文字	接着剤
1	プラスチック用粘着剤
2	木材用粘着剤
5	アルミニウム用粘着剤

３番目 ４番目の文字	色
00	白
01	黄
04	オレンジ
05	青
07	緑
08	赤
09	茶
11	蛍光黄色
13	蛍光黄緑
14	蛍光オレンジ
42	4” 左側オレンジのストライプ
43	4” 右側オレンジのストライプ
44	6” 左側オレンジのストライプ
45	6” 右側オレンジのストライプ

保証:

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ　プリズム型反射シートは、購入日より 1 年間（もしくは配達時に同封された製品情報によるそれより長い期間）、材質や製品上の欠陥について保証されています。本保証や他の保証にて表明されるエイブリィ・デニソンが負う義務と購入者の救済措置として、欠陥がある製品については、無償で交換すること、もしくは修理・交換が商業上実利的でない場合は、欠陥のある製品についての相応の補償を致します。

条件:

以下の条件を満たした場合に限り保証が有効になります。

製作／設置は、購入日から 1 年以内を推奨しております。

これらの不具合は性能保証に記された自然原因から起こる製品の製造上の欠陥・劣化によってのみ生じるものをいいます。上記の一般性を制限することなく、不適切な使い方・貯蔵・取扱・設置・メンテナンス・貼付け面の基材・破壊行為やいたずらに起因するシートの故障は保証いたしません。わずかな退色、ひび割れ、ブリードアウト、エッジの持ち上がり、光沢や反射性のわずかな減少は、外観を損ねるものではなく、保証に該当しません。

Avery Dennison は、製品の保管、取扱、清掃、貼付け可能な下地材、および施工手順に関し、取扱説明書を用意致しております。 製品は「手順」に従い、汚れのない下地に貼り付けてください。（手順は、予告なく改訂されることがありますのでご注意下さい。）Avery Dennison は、製作者や設置業者が Avery Dennison の指定する手順に従ったことを証明もしくは実証することができない場合、すべての保証請求を拒否する権利を留保します。 設置日 の記録、保証の登録、および Avery Dennison が設定する請求手続き を行ってください。正しい手続きがされない場合は本保証が無効になります。交換後の製品は、交換前の製品の残りの保証期間内でのみ保証致します。 なお、製品は、Avery Dennison 「製品データシート」に記載の保管期間に従って適切に保管され、期間内に使用していただくようお願い致します。

www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ

超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

特性:

特性	数値	取扱説明書番号
保管期間	購入日から 1 年間 ただし、温度 18°-24℃、 湿度 50%±5%で保管のこと	#8.00
反射シート厚み	432– 457 µm 蛍光ｵﾚﾝｼﾞ 394– 419 µm その他蛍光色 508– 535 µm	NA
貼付け時の推奨温度	10°C 以上	#8.10
使用温度	-23℃から＋65℃	#8.00
スクリーン印刷	スクリーン印刷と MVP シリーズを組み合わせた際の長期耐久性については、承認済みのインクとラミネートフィルムを使用した場合に保証されます。 7 ページをご参照下さい。	#8.30 #8.55
環境対応型溶剤インクジェット印刷	インクジェット印刷と MVP シリーズを組み合わせた際の長期耐久性については、承認済みのインクとプリンターシステムを使用した場合に保証されます。 7 ページをご参照下さい。	#8.61
熱転写印刷	熱転写印刷と MVP シリーズを組み合わせた際の長期耐久性については、承認済みのリボンとプリンターシステムを使用した場合に保証されます。 7 ページをご参照下さい。	#8.60

追記事項

想定外の使用について：本保証は、Avery Dennison 製品データシートや取扱説明書に記載された組み合わせで使用した、専門の施工会社並びに設置業者により施工された製品にのみ有効です。その他の使用ついては、使用者が製品の適切性を自身で決定し、その使用または施工に関連した全ての危険性について責任を負うものとします。また、そのような使用または用途による、苦情、損失、損害、裁判の経費、（弁護士料金を含む）経費などは、全て使用者が補償し、エイブリィ・デニソンに対して損害を与えないことに同意するものとします。

本保証は、Avery Dennison の推奨する取扱説明書に従って専門の施工会社並びに設置業者により加工され、且つ、適切に事前に準備された下地材に施工され、クリーニング及びメンテナンスが行われている製品に対しての条件付き保証であることをここに明記致します。入荷時に製品の受入検査を実施すること、適切に準備の行われた取扱説明書にて推奨される下地材であるかを確認すること、加工したサンプルを保管すること、並びに、不具合を発見した場合には直ちに使用を中止し、Avery Dennison もしくは販売代理店に通知することについては、施工会社、設置業者、もしくはその他の使用者の責任となります。

誤用と不可抗力について：Avery Dennison は、変造、改造、破損、誤用、酷使、事故、過失、不適切な加工及び施工がなされた製品に対する保証義務はありません。また、破壊行為、クリーニング溶液、ペンキ、溶剤、湿気、温度、機械的洗浄装置、エンジン燃料の流出、エンジンの排気、蒸気、工場排気や火山灰などを含む有機溶剤その他の化学物質による汚染等、及びこれらに限定されない、化学的、環境的、機械的手段によるによる製品の早期故障については、保証致しません。火災、建築上の欠陥、雷、事故、その他の不可抗力事象による損傷には本保証が適用されません。

サードパーティ製品：Avery Dennison は当社以外が製造した製品の使用に起因するいかなる傷害、損失、損害についても責任を負わないものとします。施工会社や設置業者が別の製造者による市販の製品を使用したり、参照したりする場合は、その使用者、施工会社、および設置業者がその製造者による使用方法に対して、予め予防策を立て、責任を持ち使用して下さい。

本保証の救済措置は正しい条件による使用が求められます。いかなる場合も Avery Dennison は製品の欠陥が原因で起こる直接的、間接的、偶発的、必然的な損害、もしくは特定の救済措置について予測可能であるなしを問わず、発生が発覚前後か交換や返金の前後であろうと、そのような損害の原因が Avery Dennison の不注意である可能性を問わず責任を負わないものとします。当社の法的責任が本保証に明記された救済措置を上回ることはありません。当社の法的責任は当社の基準に従い、購入価格、欠陥のある製品の交換、もしくは当社が承認した場合は欠陥のある製品の修理及び交換にとどまるものとします。

本保証は全ての保証に代わります。いかなる他の保証も市販性や特定目的との適合性を含む明示の有無に関わらず、本書類において否認します。書面で掲示され、Avery Dennison の役員が手書きでサインしていない限り、前述の条件の放棄、変更、追加、修正は無効であるものとします。

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

www.averydennison.jp

Avery Dennison® T-7000/W-7000 MVP シリーズ

超高輝度マイクロプリズム型反射シート

発行: March 2014　改定: May 2015

印刷や取扱の説明書:

以下の資料にて、適切な施工方法、保管方法、およびその他の注意事項についての情報を提供しております。最新の情報につきましては、弊社ウェブサイトをご確認ください。
www.reflectives.averydennison.com.
なお、情報は随時アップデートされますので、定期的にチェックすることをお勧めいたします。

承認済みのインク・ラミネートフィルム・熱転写用リボン:

製造者	シリーズ	説明	取扱説明書番号
エイブリィデニソン	4930 インク	1 液型溶剤 インク	#8.40
エイブリィデニソン	UVTS Nazdar	UV インク	#8.38
エイブリィデニソン	OL-2000	アクリルフィルム （ラミネートフィルム）	#8.01 #8.10 #8.25
エイブリィデニソン	OL-1000	落書き防止用 フィルム （ラミネートフィルム）	#8.01 #8.10
Matan	DTS	熱転写印刷	#8.60
エイブリィデニソン	TrafficJet™ 1638-8 color	環境対応型溶剤 インクジェット*	#8.61

*** ラミネートフィルムについては取扱説明書をご参照ください**

取扱説明書:

フィルム使用の注意と取扱	#8.00
反射シートを貼付ける下地の要件	#8.01
PS フィルムへの使用方法	#8.10
カッティング方法	#8.20
コンピューターサインカッティング方法	#8.25
スクリーン印刷の準備	#8.30
印刷や加工でのトラブルシューティング	#8.34
推奨インクガイド	#8.55

反射シートを貼付ける下地:

MVP シリーズを貼付けることのできる下地は、製品によって異なる適切に処理された下地のみです。T-series はアルミニウム、W-series はプラスチックに限られます。他の下地に貼付ける際は、実際に使用する条件で十分に評価を行った上でご使用下さい。アルミニウム以外の下地に貼付けた場合、推奨の材料以外を使用した場合、汚染があった場合、下地の準備が適切になされなかった場合等に発生した反射フィルムの不具合については、弊社では保証できかねます。
詳しくは、取扱説明書#8.01をご参照下さい。

定義

耐久性：貼付け後のグラフィック、パネル、標識として屋外に設置される製品は、本書類およびAvery Dennison製品データシート及び取扱説明書に記された条件に従って推奨される表面に適用される限り、通常の状況で対象となる距離から見た際に識別不能になるほど劣化しないことを意味します。

屋外耐久性：中央ヨーロッパおよび北アメリカ中央での屋外暴露条件、および弊社の推奨する下地に施工した場合に基づき設定しています。実際に性能が保たれる期間は、下地の準備状況や暴露条件、製品のメンテナンスの状態、グラフィック、パネル、サイン等の状態等、およびこれらに限定されない、各種の要因に依存します。処理済みのグラフィック、パネル、サインが高温・多湿のエリア、産業によって汚染されたエリア、空気中に粒子状物質が多いエリアで使用される場合は耐久年数が減少することがあります。詳しくは営業にお問い合わせください。

垂直面での暴露:：施工後のグラフィックの表面が垂直面から ±10°以内であることを意味しています。

非垂直面での暴露:：施工後のグラフィック表面が垂直から10°を超えて傾き、水平面より5°以上傾いていること意味します。再帰反射フィルムはこの暴露条件では保証されておりません。

平坦な表面：凸凹のないゆるやかな曲面を意味します。

天候の影響：年月の経過に伴って生じる製品の劣化は通常使用による摩耗と見なされることがあります。わずかな退色、チョーキング（白化）、ひび割れ、ブリードアウト、エッジリフティング（端部のめくれ）、あるいは通常の露光や自然の風化に起因する光沢や反射性能のわずかな減少、竜巻、ハリケーン、風、過度の着氷、異常に凍結した微粒子の問題、ひょう、その他天災が起こす環境上の問題や損傷は、保証違反に該当せず、Avery Dennisonはいかなる責任も負わないものとします。

印刷、インクの硬化、インクの欠陥：インクの汚染、不具合、あるいは不適切な印刷条件、印刷の準備に関するその他の不具合、またはこれらに限定されない不適切な色校正、または不適切なICCプロファイル、印刷の適合性を含み、またはこれらに限定されない、その他の欠陥は保証違反とはしません。過剰なインク量、過度のインク硬化もしくは硬化不足による製品の欠陥、製品上で希望の色味にするためのインクの不具合、並びにその他の取扱や加工中の欠陥については保証致しません。

対応接着面：本保証は下地の被着面が適切に準備されていなかった場合には適用されません。下地の層同士の接着が製品と下地表面の接着よりも弱いために層間はく離することで起こる製品や下地の損傷も、本保証の対象外です。また、その結果、製品の使用に伴い発生する下地表面のひび割れ、はがれ、ガス抜け、損傷も本保証の対象外といたします。

個別に調査が必要な事項

Avery Dennison製品に関する全ての声明、技術情報、および推奨事項は信頼に値する検査や情報に基づいていますが保証値ではありません。Avery Dennison製品が意図する目的に見合っていることをご確認の上、ご使用下さい。

エイブリィ・デニソン・ジャパン・マテリアルズ（株）グラフィックス&リフレクティブソリューションズ
〒105-0022　東京都港区海岸 1-2-20　汐留ビルディング 13F　TEL: 03-5776-1771　FAX: 03-5776-1772

www.averydennison.jp